



## Дисфункция Плаценты И Антенатальные Потери: Исследование И Практические Аспекты

1. Жураев Камолиддин  
Данабаевич
2. Негматов Исматулло  
Савридинович
3. Тоштемиров Элёржон  
Музафарович

Received 2<sup>nd</sup> Oct 2023,  
Accepted 19<sup>th</sup> Nov 2023,  
Online 30<sup>th</sup> Dec 2023

**Аннотация:** Наше исследование фокусировалось на морфологических и пространственных аспектах плаценты при случаях антенатальной гипоксии у 55 погибших плодов. Мы применили рентгеномикрофотографический метод впервые для дополнительного анализа плаценты. Результаты позволили выделить две подгруппы антенатальных потерь, различающихся зрелостью ворсин, локализацией васкулопатии и структурной организацией. Исследование также выявило уникальные черты трехмерной структуры плаценты при антенатальной гипоксии в зависимости от степени зрелости ворсинчатого дерева.

<sup>1,2,3</sup> Самаркандский государственный  
медицинский университет

### Введение.

Вопрос о значении исследования плаценты для выявления причин антенатальной смерти плода вызывает разнообразные мнения, что проиллюстрировано противоречивыми точками зрения на роль патологии плаценты как основной или одной из причин смерти плода. Считается, что обычное гистологическое исследование плаценты после гибели плода не предоставляет полной диагностической ясности относительно причин смерти. Разнообразие функций плаценты и различные трактовки термина "плацентарная недостаточность" создают неоднозначность во взглядах исследователей на значение морфологических изменений в плаценте при оценке ее функциональности [2].

Цель нашего исследования заключалась в выявлении морфологической основы дисфункции плаценты и трехмерной структурной организации ворсинчатого дерева при антенатальной гипоксии плода. Наш подход направлен на пересмотр устаревших мнений и обеспечение более глубокого понимания роли плаценты в антенатальной смерти плода.

### Материалы и методы

В рамках нашего исследования, мы провели анализ 55 случаев антенатальной гипоксии у беременных в сроках от 23 до 40 недель. Особый интерес представляли плаценты при одноплодной беременности, где патогенез и танатогенез оставались неуточненными. Для

обеспечения сопоставления с зонами пространственного анализа мы отбирали фрагменты плацентарного диска из стандартных областей: центральной, парацентральной и краевой.

Процедуры фиксации, проведения и приготовления парафиновых срезов выполнялись согласно общепринятым методам. Окраска проводилась различными методами, такими как гематоксилин и эозин, пикрофуксин по ван Гизону, а также метод Марсиуса-Скарлет-Блю (MSB) и оранжево-красно-голубой (ОКГ).

Для анализа пространственной организации плаценты мы использовали рентгеновский микротомограф Skyscan 1072 (разрешение до 30 мкм, фирма Skyscan, Бельгия). Эта технология позволяет реконструировать пространственное строение и оценивать компоненты различной рентгеновской плотности в объеме ткани.

Для подготовки объектов исследования мы выделяли вертикальные блоки из центральной, парацентральной и краевой областей плаценты, которые подвергались дегидратации и лиофилизации через критическую точку. Затем объекты монтировали на подвижный столик рентгеновского микротомографа. Сканирование образцов проводилось с шагом 30 мкм, что позволяло получить подробные рентгенограммы по всей длине с полным объемом послойных изображений.

Наш инновационный подход предоставляет возможность избежать традиционных ошибок, связанных с аппроксимацией данных, полученных на отдельных гистологических срезах. Для оценки статистической значимости различий между выборками мы применяли непараметрические методы, такие как критерии хи-квадрат ( $\chi^2$ ) и точный метод Фишера (ТМФ), а также перцентильный метод оценки массы плаценты, что позволяло проводить сравнения независимо от сроков беременности [1].

## Результаты

В нашем исследовании мы выявили две подгруппы, основываясь на гистологических особенностях плацент антенатально погибших плодов: 1-ая подгруппа с 16 наблюдениями и 2-ая с 39. Гибель плодов в 1-ой подгруппе происходила на 2-3 недели раньше (Медиана=33,75), чем во 2-ой подгруппе (Медиана=36). Перцентильная оценка массы плаценты выявила снижение ниже коридора средних значений 25-75П и более низкую массу плацент в 1-ой подгруппе – 14,6П по сравнению со 2-ой подгруппой – 21,9П.

Несмотря на одинаковое время нахождения плода в матке от наступления антенатальной смерти до мертворождения (Медиана=24 часа), плаценты 1-ой и 2-ой подгрупп отличались гистологическими и макроскопическими признаками, представленными в таблицах 1 и 2.

Термин "задержка созревания плаценты" применялся к плацентам при сроке беременности от 36 недель и более. Этот термин характеризуется преобладанием ворсин промежуточного типа с большим диаметром, мелкими сосудами и обильной стромой, а также преждевременным созреванием ворсин.

Плацентарные параметры 1-ой подгруппы характеризовались материнской васкулопатией, острым атерозом, тромбозом, кровоизлияниями, ретроплацентарной гематомой и преобладанием преждевременного созревания ворсин. Эти изменения были связаны с маточно-плацентарной ишемией и нарушениями кровообращения.

Плацентарные параметры 2-ой подгруппы указывали на незрелость плаценты к сроку беременности. Здесь присутствовали отек стромы ворсин, множество макрофагов и очагов эритропоза в капиллярах, а также патология плодовых сосудов ворсин с эндотелиальной дисфункцией.

Пространственная организация плацент 1-ой подгруппы характеризовалась высокой плотностью структуры и вертикальной направленностью ворсинчатого дерева. Это соответствует преждевременному созреванию ворсин. Плаценты этой подгруппы также отличались наличием множественных очагов инфарктов и межворсинчатого тромбоза.

Пространственная организация плацент 2-ой подгруппы была характеризована разреженностью рисунка, низкой и неравномерной плотностью, спиралевидным и хаотичным расположением ворсин. Это соответствует морфологии незрелого ворсинчатого дерева.

Итак, выделение подгрупп и анализ их характеристик позволяют более глубоко понять гистологические особенности и пространственную организацию плацент в случаях антенатальных потерь, что в свою очередь может способствовать улучшению диагностики и терапии в подобных клинических сценариях.

## Выводы

### 1. Морфологические Особенности:

Нарушения созревания ворсинчатого дерева являются ключевой морфологической основой дисфункции плаценты, сопровождающейся фатальной антенатальной гипоксией. Выделяют две подгруппы:

- Преждевременное созревание (1-я подгруппа): Характеризуется ранним созревaniem ворсин.
- Незрелость к сроку (2-я подгруппа): Отмечается недостаточным развитием ворсин по сроку беременности.

Важным аспектом также является локализация васкулопатии, которая может быть связана с базальной пластинкой (1-я подгруппа) или сосудами ворсин (2-я подгруппа).

### 2. Пространственная Структура Плаценты:

Анализ пространственной структуры плаценты при антенатальной гипоксии выявил несколько важных параметров:

- Плотность ворсин: Определяется зрелостью ворсин.
- Направленность и упорядоченность ворсинчатого дерева: Связана с количеством фибриноида и тромбозом.
- Объем межворсинчатого пространства: Влияет на масштаб инфарктов.

### 3. Лечение и Профилактика:

Патогенетические основы лечения дисфункции плаценты и профилактики антенатальных потерь зависят от подгруппы:

- 1-я подгруппа (Преждевременное созревание): Своевременное воздействие на маточно-плацентарный кровоток и межворсинчатый кровоток направлено на предотвращение маточно-плацентарной ишемии и преждевременного созревания ворсин.
- 2-я подгруппа (Незрелость ворсинчатого дерева): Требуется дополнительной идентификации этиологии и патогенеза для эффективной клинической диагностики.

Такой комплексный подход позволяет лучше понять морфологические и структурные изменения плаценты при антенатальной гипоксии, что может существенно улучшить диагностику и лечение в случаях антенатальных потерь.

## Литература

1. Alimdjaniyov, R. J., Abdurahmanovich, K. O., Shamsidinovich, M. D., & Shamsidinovna, M. N. (2023). Start of Telemedicine in Uzbekistan. Technological Availability. In *Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022* (pp. 35-41). Singapore: Springer Nature Singapore.
2. Gulomovich, J. I., Umirzokovich, A. M., Azizovich, T. K., & Sirojiddinovich, K. A. (2020). To A Question Of Operative Treatment No Accrete Crises And False Joints Neck A Hip. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(07), 2020.
3. Indiaminov, S. I., & Shopulaton, I. B. (2022). SPECIFICITY OF THE INJURY OF THE METACARPAL BONES UNDER THE IMPACT OF BLUNT OBJECTS AND ITS CONSEQUENCES. *Conferencea*, 4-10.
4. Indiaminov, S. I., Shopulaton, I. B., & Shopulaton, I. (2023). Forensic medical characteristics of bone fractures of the hand. *Russian Journal of Forensic Medicine*, 9(1), 5-17.
5. Irismetov, M. E., Jongirov, S. A., Saleev, B. V., & Mamatkulov, K. M. CHRONIC INSTABILITY OF THE SHOULDER JOINT: A HISTORICAL OVERVIEW AND A TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SURGICAL TREATMENT.
6. Khodzhanov, I. Y., & Gafurov, F. A. (2023). TREATMENT OF PATIENTS WITH INTERTIBIAL SYNDESMOSIS DAMAGES (LITERATURE REVIEW). *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(2), 494-501.
7. Mardankulovich, M. K., Shohimardon, R. A. H. M. O. N. O. V., Dilshod, Q. A. L. A. N. D. A. R. O. V., & Tursunovich, A. G. (2022). TIZZA BO'G'IMINING OLDINGI XOCHSIMON BOG'LAMINI "ALL INSIDE" USULIDA PLASTIKA QILISH. *JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE*, 7(1).
8. Yusupovich, I. S., Urinboevich, U. P., Najmiddinova, K. G., Ikromovich, S. O., Safarovich, M. Z., Xolmurodovich, K. D., ... & Shuxratovich, K. R. (2021). RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL HIP DISLOCATION. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 8(3), 939-947.
9. Аширов, М. У., Уринбаев, П. У., & Хасанов, М. Э. (2019). Комплексные приёмы в методике лечения переломов пяточной кости на основе особенностей структуры стопы. *Журнал теоретической и клинической медицины*, (1), 59-62.
10. Аширов, М. У., Усаров, М. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Sinus Tarsi-Доступ При Переломах Пяточной Кости. Новый Золотой Стандарт?. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 145-153.
11. Бобохолова, С. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Диагностика Аднексальных Образований С Помощью MPT. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 819-829.
12. Бойманов, Ф. Х., & Шопулатов, И. Б. (2020, July). ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА У ДЕТЕЙ-ПЕШЕХОДОВ ПРИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЕ. In *The 11th International scientific and practical conference "Topical issues of the development of modern science" (July 1-3, 2020) Publishing House "ACCENT", Sofia, Bulgaria*. 2020. 256 p. (p. 71).
13. Гафуров, Ф. А. (2020). Опыт хирургического лечения при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. *Вестник науки и образования*, (18-2 (96)), 78-80.

14. Гафуров, Ф. А., & Кудратов, З. Ш. (2023). ВЛИЯНИЕ МЕЖВЕРТЕЛЬНОЙ ЗАДНЕЙ РОТАЦИОННОЙ ОСТЕОТОМИИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ПЕРТЕСА. *Научный Фокус, 1(2)*, 837-841.
15. Гафуров, Ф. А., & Суюнбоев, Б. Ш. (2023). ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *Научный Фокус, 1(2)*, 842-847.
16. Гафуров, Ф. А., & Суюнбоев, Б. Ш. (2023). ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *Научный Фокус, 1(2)*, 842-847.
17. Гафуров, Ф. А., & Ходжанов, И. Ю. (2023). БОЛДИРЛАРАРО ДИСТАЛ СИНДЕСМОЗ БОЙЛАМИНИНГ УЗИЛИШИ БИЛАН КЕЧУВЧИ ТЎПИҚЛАР СИНИШЛАРИНИ ЖАРРОХЛИК УСУЛИДА ДАВОЛАШ. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH, 6(4)*, 524-527.
18. Гафуров, Ф. А., Ахтамов, А. А., & Сатторов, Д. (2020). РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА. In *ТУРНЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ* (pp. 84-86).
19. Гиясова, Н., Жалилов, Х., Садуллаев, О., Назарова, М., & Шавкатова, Ш. (2022). Визуализация травматических повреждений плечевого пояса (часть 2). *Involta Scientific Journal, 1(11)*, 59-75.
20. Жалилов, Х. М., Каххаров, А. С., Негматов, И. С., Бобохолова, С. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Краткая История Искусственного Интеллекта И Роботизированной Хирургии В Ортопедии И Травматологии И Ожидания На Будущее. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(6)*, 223-232.
21. Жалилов, Х. М., Рашидова, Х. А., Шавкатова, Ш. Ш., & Сувонов, О. С. (2022). Артроскопическая синовэктомия коленного сустава при ревматоидном артрите. *Science and Education, 3(11)*, 221-231.
22. Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Результаты лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. In *Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов Узбекистана: тез. докл* (pp. 152-153).
23. Индиаминов, С. И., Исмоилов, Р. А., & Шопулатов, И. Б. (2020). Повреждения верхнешейного отдела позвоночника при различных воздействиях. *Новый день в медицине, (2)*, 97-100.
24. Индиаминов, С., & Шопулатов, И. (2022). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. *Development and innovations in science, 1(15)*, 16-22.
25. Исмаел, А., Ткаченко, А. Н., Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Балглей, А. Г., & Тотоев, З. А. (2022). Причины развития нестабильности компонентов эндопротеза после артропластики тазобедренного и коленного суставов (научный обзор). *Физическая и реабилитационная медицина, 4(3)*, 73.
26. Каримов, З., Мухсинов, К., Назарова, М., & Шавкатова, Ш. (2022). Визуализация травматических повреждений плечевого пояса (часть 1). *Involta Scientific Journal, 1(11)*, 43-58.



27. Каримов, М. Ю., Толочко, К. П., & Маматкулов, К. М. ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАДКОЛЕННИКА. *МУХАРРИП МИНБАРИ МЕНЕЖМЕНТ ВА МАРКЕТИНГ*.
28. Каримов, М. Ю., Толочко, К. П., & Маматкулов, К. М. ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАДКОЛЕННИКА. *МУХАРРИП МИНБАРИ МЕНЕЖМЕНТ ВА МАРКЕТИНГ*.
29. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шавкатова, Ш. Ш., & Рахмонов, У. Т. (2022). Асептический Некроз Головки Бедренной Кости, Рекомендации Для Врачей. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(4), 268-277.
30. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Профилактика Асептического Некроза Головки Бедренной Кости Вызванного Стероидными При Лечении COVID-19. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 63-78.
31. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Факторы риска развития асептического остеонекроза (новейший обзор литературы). *Science and Education*, 3(11), 305-313.
32. Качугина, Л., Саидахмедова, Д., & Ярмухамедова, Н. (2017). Обоснование терапии больных эхинококкозом с учетом функционального состояния гепатобилиарной системы. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (1 (93)), 75-77.
33. Линник, С. А., Ткаченко, А. Н., Квиникадзе, Г. Э., Фадеев, Е. М., Кучеев, И. О., Уль, Х. А. К., ... & Мансуров, Д. Ш. (2017). Причины развития послеоперационного остеомиелита. In *МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ: НОВОЕ В ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ* (pp. 51-51).
34. Маматкулов, К. М., & Мардонкулов, У. О. У. (2022). Способ аутопластической операции при вывихах надколенника. *Uzbek journal of case reports*, 2(1), 51-54.
35. Мансуров, Д. Ш., Ткаченко, А. Н., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Хайдаров, В. М., & Уразовская, И. Л. (2023). ОГРАНИЧЕНИЯ В ПРОВЕДЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ОПЕРАЦИИ ПО ЗАМЕНЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.
36. Мухсинов, К. М., Шавкатова, Ш. Ш., & Орипова, Д. А. (2022). Ротационная Оценка Переломов Диафиза Плечевой Кости С Фиксированным Проксимальным Разгибанием По Методике Мiро. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 279-285.
37. Облобердиева, П. О., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Модифицированная МРТ-Трактография При Локальной Стадии Рака Прямой Кишки. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 790-804.
38. Пардаев, С. Н., Тиляков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. Наш опыт оперативного восстановления кифотической деформации грудного отдела позвоночника при анкилозирующем спондилите. *Фундаментальные и прикладные аспекты поражений и повреждений позвоночника*, 173.
39. Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2021). НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ SARS-COV-2. *Биология*, 1, 125.
40. Рахимова, В., Шарипова, И., Эгамова, И., & Ярмухамедова, Н. (2019). Криоглобулинемия-значение в развитии внепеченочных проявлений у больных с вирусным гепатитом с. *Журнал вестник врача*, 1(3), 87-90.

41. Слабоспицкий, М. А., Ткаченко, А. Н., Дорофеев, Ю. Л., Мансуров, Д. Ш., & Хайдаров, В. М. (2021). Особенности консервативного вправления вывиха плечевого сустава (обзор литературы). *Физическая и реабилитационная медицина*, 3(4), 77-86.
42. Ткаченко, А. Н., Мансуров, Д. Ш., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Каххаров, А. С., ... & Уразовская, И. Л. (2023). ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОСТЕОАРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.
43. Уринбаев, П. У., Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Малоинвазивный метод лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. *Современная медицина: актуальные вопросы*, (4-5 (47)), 99-105.
44. Уринбаев, П., Аширов, М. У., Салохий, О. И., & Мирзаев, Р. Х. (2021). ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ КИСТИ. *Scientific progress*, 2(5), 230-233.
45. Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Сайганов, С. А., Мазуров, В. И., Уразовская, И. Л., Ткаченко, А. Н., & Балглей, А. Г. (2022). МЕСТО ЦЕНТРА АРТРОЛОГИИ В СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОАРТРИТА ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ. In *XII Всероссийский съезд травматологов-ортопедов* (pp. 943-944).
46. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., Нурмурзаев, З. Н., & Мансуров, Д. Ш. (2022). Современные возможности ультразвуковой диагностики пороков сердца плода.
47. Хамидов, О., Мансуров, Д., & Зарпуллаев, Д. (2022). Меры точности магнитно-резонансной томографии 1, 5 т для диагностики повреждения передней крестообразной связки, мениска и суставного хряща коленного сустава и характеристики поражений: прогностическое исследование. *Involta Scientific Journal*, 1(6), 490-511.
48. Ходжанов, И. Ю., Тиляков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. (2023). Тўпиклар синиши ва болдирлараро синдесмоз бойлами жароҳатларида суякичи остеосинтез усули.
49. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Болдирлараро дистал синдесмоз бойламининг узилишида суякичи остеосинтезини куллаш тажрибаси. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
50. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Опыт применения внутрикостного остеосинтеза при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
51. Шопулатов, И. Б., & Бойманов, Ф. Х. (2020). КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТЕЙ. *Новый день в медицине*, (2), 269-271.
52. Шопулатов, И. Б., & Индиаминов, С. И. (2022). СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. *Академические исследования в современной науке*, 1(15), 22-27.
53. Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Дифференциальная Диагностика И Стратификация Мутаций Фиброматоза Десмоидного Типа При МРТ С Использованием Радиомики. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 21-38.
54. Эгамова, И. Н., Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2023). РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА IL28B ПРИ КОИНФЕКЦИИ ВИЧ И ВГС. *Биология*, (3.1), 145.
55. Эргашева, М., & Ярмухамедова, Н. (2012). Особенности течения вирусного гепатита а среди детей. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (2 (69)), 121-122.

56. Эргашева, Н., Хаятова, Н., & Ярмухамедова, Н. (2014). Некоторые клинические особенности течения менингита энтеровирусной этиологии. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (79)), 178-178.
57. Ярмухамедова, Н. А., & Узакова, Г. З. (2023). Оптимизация терапии постковидного синдрома при новой коронавирусной инфекции. *Science and Education*, 4(3), 159-167.
58. Ярмухамедова, Н. А., Раббимова, Н. Т., Матякубова, Ф. Э., & Тиркашев, О. С. (2023). Особенности клинического течения современной скарлатины у детей по Самаркандской области (2016-2020). *Science and Education*, 4(1), 254-261.
59. Ярмухамедова, Н., Матякубова, Ф., Раббимова, Н., & Тиркашев, О. (2016). Особенности течения острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенной флорой у детей раннего возраста. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (89)), 126-129.
60. ЯРМУХАМЕДОВА, Н., МУСТАЕВА, Г., ТИРКАШЕВ, О., & МАТЯКУБОВА, Ф. (2016). САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ХУДУДИДА БОЛАЛАРДА КЎКЎТАЛ КАСАЛЛИГИНИ КЛИНИК–ЭПИДЕМИОЛОГИК ЖИХАТДАН КЕЧИШИ. *Проблемы биологии и медицины*, (3), 89.

